



硬體參考指南

HP Compaq t5000 精簡型電腦

文件部品編號：334457-AB4

2005 年 2 月

本書提供此精簡型電腦系列基本的硬體資訊。

© Copyright 2003-2005, Hewlett-Packard Development Company, L.P.

此處所含的資訊如有更改，恕不另行通知。

Microsoft、MS-DOS、Windows、和 Windows NT 均為 Microsoft Corporation 在美國及其他國家的商標。

HP 產品與服務唯一的保證是來自於產品與隨服務所附的明確保證聲明。本文件的任何部份都不可構成任何額外的擔保。HP 不負責本文件中的技術或編輯錯誤或遺漏。

本文件包含的專屬資訊受到著作權法所保護。未經 Hewlett-Packard Company 書面同意，不得複印、複製本文件的任何部份，或將本文件的任何部份翻譯成其他語言。



警告事項：這種文字格式表示如果不依照所指示的方法來操作，可能會導致人身傷害或喪失生命。



注意事項：這種文字格式表示如果不依照所指示的方法來操作，可能會導致設備損壞或資訊遺失。

硬體參考指南

HP Compaq t5000 精簡型電腦

第三版（2005 年 2 月）

第一版（2003 年 5 月）

文件部品編號：334457-AB4

目錄

1 產品特性

標準精簡型電腦的特性	1-1
後面面板組件	1-2
系統主機板組件	1-3
使用鍵盤	1-4
Windows 標誌鍵	1-5
其他功能鍵	1-6
特殊滑鼠功能	1-6
序號位置	1-7

2 硬體升級

一般硬體安裝順序	2-1
取出與裝回側面存取面板	2-3
安裝精簡型電腦選購項目	2-4
快閃記憶體	2-5
SODIMM 升級	2-6
PCI 擴充模組	2-7
內部電池	2-10
多工插槽硬碟和磁碟機	2-10

A 規格

B 安全規定

固定精簡型電腦	B-1
掛架 (Mounting Bracket)	B-2

C 靜電釋放

避免靜電損害	C-1
接地方法	C-2

D 例行維護精簡型電腦與運送資訊

例行維護精簡型電腦	D-1
運送準備	D-2
重要維修資訊	D-2

索引

產品特性

標準精簡型電腦的特性

HP Compaq t5000 精簡型電腦系列透過網路連線到執行 Microsoft Windows 2000 的伺服器或 Windows NT 終端機伺服器版本，或者是任何一種作業系統以及在伺服器作業系統上執行的 Citrix MetaFrame 軟體。

HP 與 Altiris 建立合作關係，管理 HP Compaq 精簡型電腦。Altiris 佈署解決方案是協助快速部署，與不斷管理公司中精簡型電腦的尖端工具。每台 HP Compaq 精簡型電腦，由部署解決方案辨識為支援裝置。如此，客戶沒有追蹤每台裝置授權規範 (license compliancy) 的需要。如需關於 Altiris 部署解決方案工具的其他資訊，請參考 *Altiris 部署解決方案* 隨附在精簡型電腦上的文宣。您可以在 www.altiris.com/documentation 網站，取得 *部署解決方案的使用者指南*。

下面的章節將說明精簡型電腦的特性。如需安裝在指定機型上的軟硬體清單，請至 <http://h18004.www1.hp.com/products/thinclients/index.html> 並搜尋指定精簡型電腦機型。

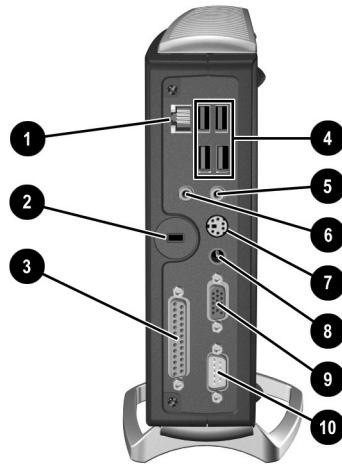
底下是所有 HP 精簡型電腦均很常見的特性：

- 沒有移動的零件
- 沒有硬碟或磁碟機（部分機型可另購多工插槽硬碟和磁碟機）
- 15 分鐘的設定時間
- 軟體支援有效期限自購買日起 90 天，產品保固期間的免費軟體升級，協助保護您的 IT 投資
- 使用 Altiris 部署解決方案的中央部署與管理

後面面板組件



不同機型會有不同組件。

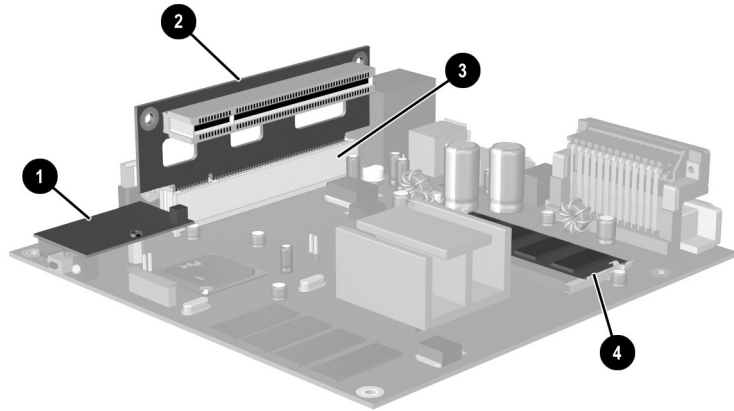


後面面板組件

❶ 乙太 RJ-45 連接器	❹ 通用序列匯流排 (USB) 連接器 (4)
❷ 纜線鎖插槽	❺ 輸入音效連接器 (麥克風)
❸ 並列連接器 *	❻ 輸出音效 (耳機) 連接器
	❼ PS/2 接頭 *
	❽ 電源連接器
	❾ 顯示器連接器
	❿ 序列連接器 *

* 不適用於所有機型。如需詳細資料，請參閱機型專屬的 QuickSpecs，網址為：<http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/Division/10447.html>。

系統主機板組件



系統主機板組件

❶ 快閃記憶體

❸ PCI 插槽*

❷ PCI 插槽擴充卡*

❹ SODIMM 記憶體**

* 選擇性，不適用於所有機型。搭配具有選用 PCI 擴充模組的裝置使用。

** 不適用於所有機型。

如需詳細資料，請參閱機型專屬的 QuickSpecs，網址為：
<http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/Division/10447.html>。

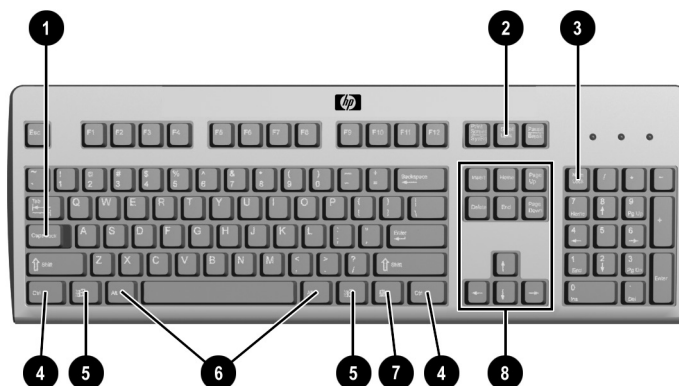


並非所有 HP Compaq t5000 精簡型電腦系列機型都可升級至快閃記憶體、SODIMM 和/或 PCI 擴充模組。



系統的 32 MB RAM 會保留供處理器使用。

使用鍵盤



鍵盤功能

增強鍵盤組件

❶	Caps Lock 鍵	用來啟用或停用大寫字母鎖住功能。
❷	Scroll Lock 鍵	用來啟用或停用捲軸鎖住功能。
❸	Num Lock 鍵	用來啟用或停用數字鎖住功能。
❹	Ctrl 鍵	與別鍵合用；其效果視您所使用的應用程式軟體而定。
❺	Windows 標誌鍵 ¹	用來開啟 Microsoft Windows 的「開始」功能表。與別鍵合用以執行其他功能。（請參閱下節。）

¹ 鍵可供選取地理區域。

增強鍵盤組件（續）

⑥ Alt 鍵	與別鍵合用；其效果視您所使用的應用程式軟體而定。
⑦ 應用程式鍵 ¹	用來（如滑鼠右鍵）開啟 Microsoft Office 應用程式的快顯功能表。在其他軟體應用程式中可執行其他功能。
⑧ 編輯鍵	包括：Insert、Home、Page Up、Delete、End 和 Page Down。 按住 Ctrl 和 Alt 並同時按住 Delete 可重新啟動精簡型電腦。
¹ 鍵可供選取地理區域。	

Windows 標誌鍵

Windows 標誌鍵與別鍵合用以執行 Windows 作業系統中所提供的部分功能。



使用 Linux 的系統不支援 Windows 標誌鍵。

Windows 標誌鍵 + Tab	在開啟的項目之間進行切換
Windows 標誌鍵 + e	開啟「我的電腦」
Windows 標誌鍵 + f	搜尋檔案或資料夾
Windows 標誌鍵 + Ctrl + f	搜尋電腦
Windows 標誌鍵 + m	最小化或還原所有視窗
Windows 標誌鍵 + Shift + m	還原全部最小化
Windows 標誌鍵 + break	顯示「系統內容」對話方塊
Windows 標誌鍵 + r	開啟「執行」對話方塊

其他功能鍵

下列按鍵組合也可用在 HP Compaq t5000 精簡型電腦系列機型：

附有 Microsoft Windows XPe	
Alt + Esc	在最小化應用程式內循環。
Alt + Tab	在開啟應用程式內循環。
Alt + Shift + Tab	切換到前一個工作階段。

附有 Microsoft Windows CE .NET	
Alt + Esc	在開啟應用程式內循環。
Alt + Tab	打開工作管理員。

特殊滑鼠功能

大部分的軟體應用程式支援滑鼠的使用。每一滑鼠按鈕的指定功能視您所使用的軟體應用程式而定。



所有 HP Compaq t5000 精簡型電腦系列機型均附 USB 滾輪滑鼠。

序號位置

每台精簡型電腦均有唯一的序號，就位在精簡型電腦上，如下圖所示。記下序號，以供連絡 HP 客服尋求協助時使用。



序號位置

硬體升級

一般硬體安裝順序

若要確保適當安裝精簡型電腦的任何硬體選購項目：

1. 如有任何資料需要備份，請加以備份。
2. 如果精簡型電腦在啟動狀態：
 - a. 關機。
 - b. 關機並關閉其他附加裝置電源。
 - c. 將電源線從電源插座拔除。
 - d. 切斷任何外接式裝置或纜線的連線。



警告事項：若要減少個人觸電和或燙傷的風險，請確保已將電源線從電源插座拔除，並等到內部系統元件冷卻才能碰觸。



警告事項：若要減少觸電、失火或設備受損的風險，請勿將電信或電話接頭插入網路介面控制器 (NIC) 插座。



注意事項：靜電會使精簡型電腦或選購設備的電子組件受損。開始這些步驟前，請先確保您已短暫碰觸一個接地金屬物件並釋放靜電。請參閱附錄 C 〈靜電釋放〉。以取得更多資訊。

3. 取出側面存取面板。請參閱第 2-3 頁的〈取出與裝回側面存取面板〉，以取得如何存取主機板的更多資訊。
4. 視需要取出要更換的任何硬體。
5. 安裝任何選購的設備。部分機型提供下列選購項目：
 - ❑ 第 2-5 頁的〈快閃記憶體〉
 - ❑ 第 2-6 頁的〈SODIMM 升級〉
 - ❑ 第 2-7 頁的〈PCI 擴充模組〉
 - ❑ 第 2-10 頁的〈多工插槽硬碟和磁碟機〉



選購項目組合內含安裝精簡型電腦選購項目更詳盡的操作說明。

如果需要更換內部電池，請參考下列章節：

- ❑ 第 2-10 頁的〈內部電池〉
6. 裝回側面存取面板。請參考第 2-3 頁的〈取出與裝回側面存取面板〉以取得本步驟的操作說明。
 7. 重新連接外接式裝置和電源線。
 8. 啓動顯示器、精簡型電腦以及您想測試的任何裝置。
 9. 載入任何必要的驅動程式。



安裝選購的精簡型電腦硬體需要許多驅動程式，您可以在 HP 網站找到並下載這些驅動程式，網址是 <http://www.hp.com/country/us/eng/support.html>。

10. 如有需要，請重新設定精簡型電腦。

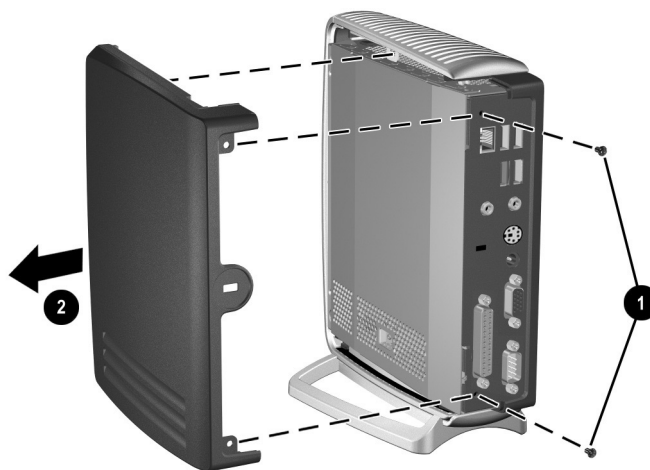
取出與裝回側面存取面板

若要安裝內部硬體選購項目，您必須取出側面存取面板與底座機殼，如下所示。



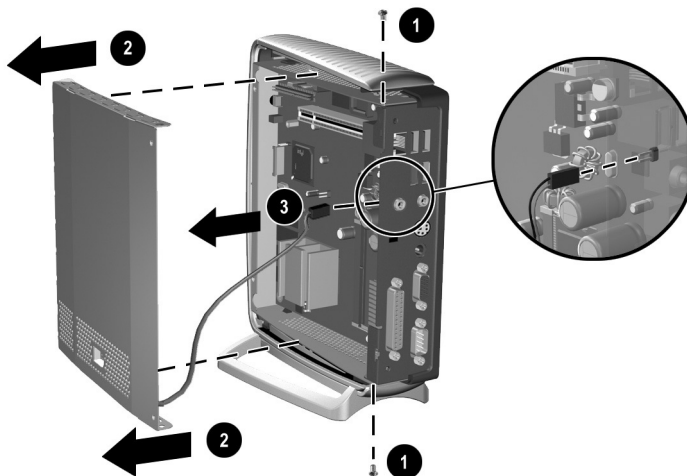
警告事項：取出側面存取面板之前，請先確保精簡型電腦已關機且電源線已從電源插座拔除。

1. 取出後面面板的兩個螺絲釘 ①。
2. 將側面面板掀開 ②。



取出側面存取面板

3. 若要取出底座機殼，請取出兩個螺絲釘 ❶ 並掀開底座機殼 ❷。
4. 切斷喇叭纜線 ❸ 與系統主機板的連線。



取出底座機殼並切斷喇叭的連線

若要裝回機殼，請反向執行上述步驟。

安裝精簡型電腦選購項目

有幾種選購項目可以安裝在精簡型電腦上，例如快閃記憶體、SODIMM 和安全性硬體（請參閱附錄 B 〈安全規定〉，以取得安全性硬體資訊）。並非所有的精簡型電腦均支援相同的選購項目。請至 HP 網站，網址是 <http://h18004.www1.hp.com/products/thinclients/options/index.html> 以查看支援的選購項目有哪些並訂購有的選購項目。

下面的章節包含某些選購項目的一般安裝操作說明。在所有情況下，請參閱精簡型電腦選購項目隨附的專門安裝操作說明。

開始進行安裝之前，請先檢視本章稍早的〈一般硬體安裝順序〉一節，以取得任何選購項目安裝前後的操作說明。

快閃記憶體

如果精簡型電腦另購快閃記憶體而升級，請使用下列操作說明以作為本步驟的概覽。



注意事項：如有任何資料需要備份，請先備份再繼續安裝。



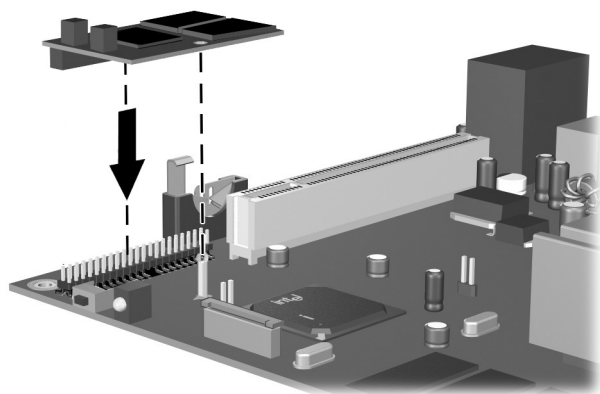
除了遵照這些操作說明，還要遵照您所購買快閃記憶體隨附的詳細操作說明。

1. 完成第 2-1 頁的〈一般硬體安裝順序〉的步驟 1 到 4。
2. 如果現在有安裝快閃記憶體，請取出。



取出快閃記憶體模組時需要有工具鉗。

3. 確認快閃記憶體上的孔之大略位置，並對準系統主機板上的塑膠管腳。
4. 連接器向下，插入快閃記憶體，如圖所示。



安裝選購的快閃記憶體

5. 重新裝回側面存取面板。
6. 還原精簡型電腦的電源並啟動電腦。

7. 安裝精簡型電腦軟體。如需安裝的操作說明，請參閱疑難排解指南或 *HP Compaq 精簡型電腦影像處理* 白皮書，您可以在 HP 網站找到這些資訊，網址是 www.hp.com/products/thinclientsoftware。

SODIMM 升級

如果精簡型電腦另購 SODIMM 模組而升級，請使用下列操作說明以作為本步驟的概覽。

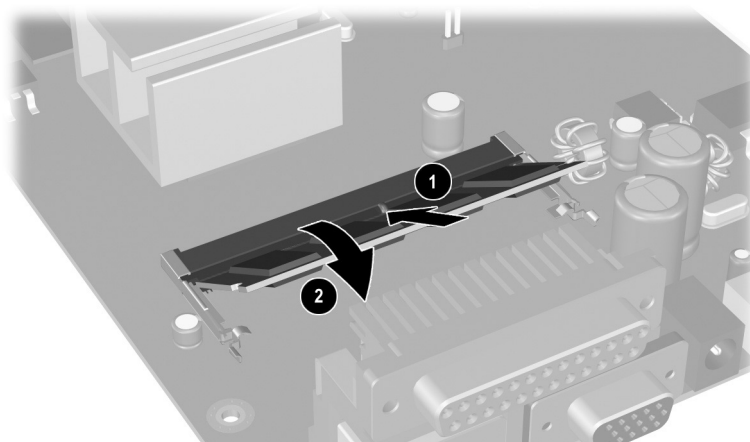


注意事項：如有任何資料需要備份，請先備份再繼續安裝。



除了遵照這些操作說明，還要遵照指定精簡型電腦選購項目適用的操作說明。

1. 完成第 2-1 頁的〈一般硬體安裝順序〉的步驟 1 到 4。
2. 如果現在有安裝 SODIMM，請取出。
3. 將模組以 45° 度角 ❶ 安裝到插槽中，直到卡住為止，然後旋轉模組 ❷ 到如圖所示的位置。



安裝選購的 SODIMM

4. 完成第 2-1 頁的〈一般硬體安裝順序〉的步驟 6 到 10。

PCI 擴充模組

如果精簡型電腦支援選購的 PCI 擴充模組，請遵照選購項目組合內含的操作說明。PCI 擴充模組選購項目組合包括下列組件：

- PCI 插槽擴充卡 (PCI Riser Card)
- PCI 擴充模組金屬底座機殼（含喇叭）
- PCI 擴充模組塑膠側面存取面板

使用下列操作說明以作為本步驟的概覽。



除了遵照這些操作說明，還要遵照您所購買 PCI 卡隨附的詳盡操作說明。



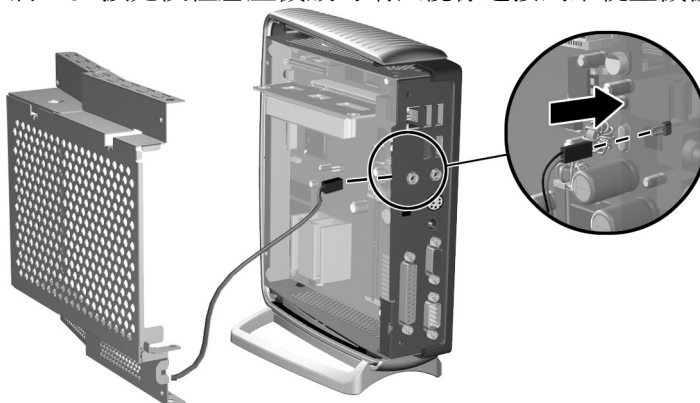
注意事項：搭配 PCI 擴充模組使用 i5710 1.2 GHz 機型（P/N PY704AA、PY705AA 或 PY706AA）時，裝置必須安裝機座，而且必須以垂直位置操作。

1. 完成第 2-1 頁的〈一般硬體安裝順序〉的步驟 1 到 4。
2. 安裝選購的 PCI 插槽擴充卡，如底下圖表所示：



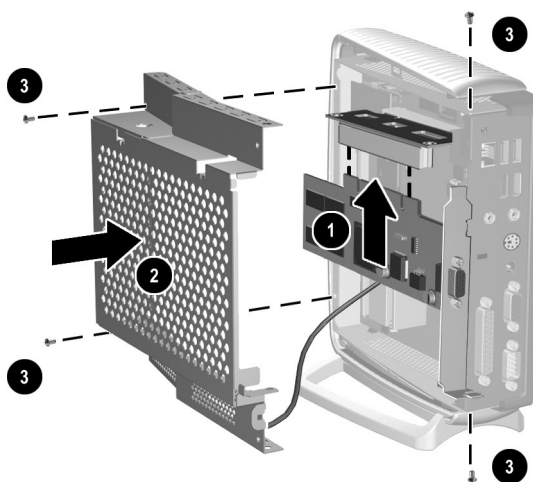
安裝選購的 PCI 插槽擴充卡

3. 將 PCI 擴充模組底座機殼的喇叭纜線連接到系統主機板。



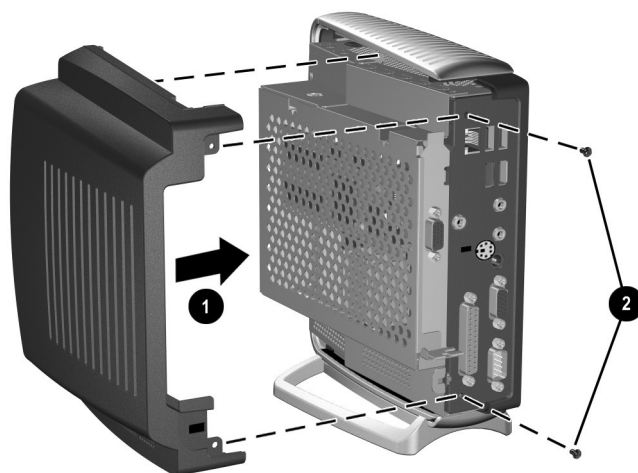
連接喇叭

4. 安裝 PCI 卡 ❶ 到選購的 PCI 插槽擴充卡中，如下圖所示。
5. 安裝選購的 PCI 擴充模組底座機殼 ❷。
6. 使用四個底座螺絲釘 ❸ 固定選購的 PCI 擴充模組底座機殼。



安裝 PCI 擴充模組與底座機殼

7. 安裝選購的 PCI 擴充模組側面存取面板 ❶。
8. 使用兩個螺絲釘 ❷ 固定面板，如下圖所示。

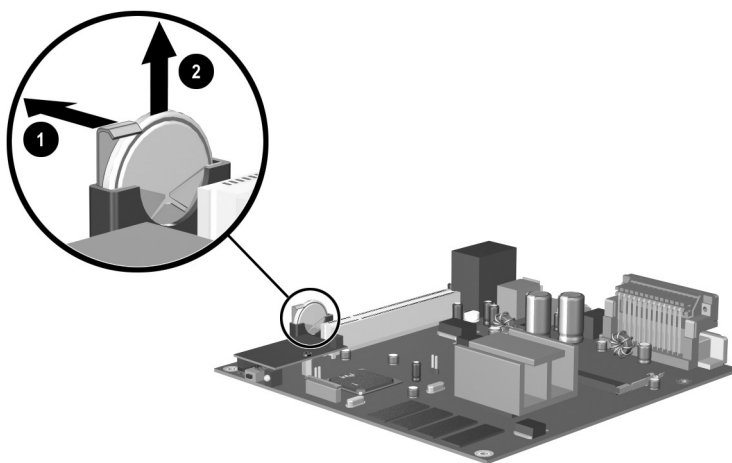


安裝 PCI 擴充模組側面存取面板

9. 完成第 2-1 頁的〈一般硬體安裝順序〉的步驟 6 到 10。
- 若要取出 PCI 擴充模組，請反向執行上述步驟。

內部電池

1. 完成第 2-1 頁的〈一般硬體安裝順序〉的步驟 1 到 4。
2. 找到主機板上的電池。
3. 將固定電池於定位的勾夾拉回 ❶，再移除電池 ❷。
4. 插入新的電池再將勾夾推回定位。



將內部電池移除與放回定位

5. 完成第 2-1 頁的〈一般硬體安裝順序〉的步驟 6 到 10。

多工插槽硬碟和磁碟機

精簡型電腦有部分機型可另購多工插槽硬碟和磁碟機。這些是外接式 USB 相容磁碟機。如需這些磁碟機相關的其他安裝資訊，請至 www.hp.com/products/thinclientsoftware 或參閱這些選購產品隨附的操作說明。

HP Compaq t5000 精簡型電腦系列產品

大小

高度

8.9 英吋

22.6 公分

寬度

4.0 英吋

10.1 公分

深度

7.7 英吋

19.6 公分

大約重量

2.6 磅

1.3 公斤

溫度範圍（無風扇設計）*

操作

50° 至 95° F

10° 至 35° C

（溫度最大變動率是每小時 10°C 或
每小時 18° F）

非操作

-22° 至 140° F

-30° 至 60° C

（溫度最大變動率是每小時 20°C 或
每小時 36°F）

*在沒有持續日光照射的情況下，規格依海平面高度 1°C/300 公尺（1.8°F/1000 英呎）而下降，最高到 3 公里（10,000 英呎）。可能上限會依安裝選項而定。

相對溼度（不凝結）

操作

10–90%

10–90%

（最大濕球溫度為 28° C 或 84.2°F）

非操作

5–95%

5–95%

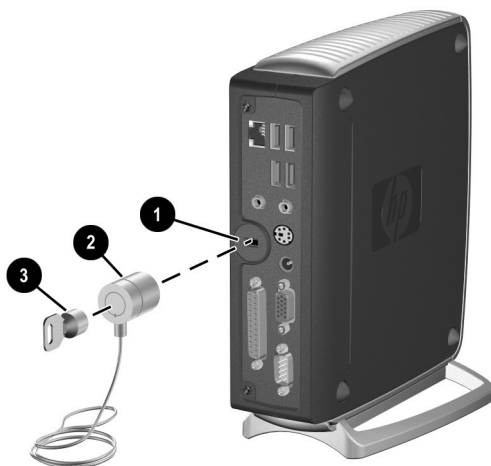
（最大濕球溫度為 38.7°C 或 101.6° F）

最大高度（非加壓狀態）		
操作 （最大變動率為每分鐘 457 公尺， 或是每分鐘 1500 英呎）	10,000 英呎	3048 公尺
非操作 （最大變動率為每分鐘 457 公尺， 或是每分鐘 1500 英呎）	30,000 英呎	9144 公尺
*數值可能依安裝的類型和數量，有所限制。		
電源供應		
操作電壓範圍	90–264 VAC	90–264 VAC
額定電路頻率	47–63 Hz	47–63 Hz
電源輸出（最大）	40 瓦	40 瓦
額定輸入電流（最大）	4.0 A	4.0 A
散熱		
啟動	136.4 BTU/小時	34.4 kg-cal/小時
關閉	2.94 BTU/小時	0.74 kg-cal/小時

固定精簡型電腦

HP Compaq t5000 型精簡型電腦系列機型設計接受安全纜線鎖。精簡型電腦可另外選購安全性纜線鎖。此纜線鎖能將精簡型電腦固定就位。若要加購此項產品，請至 HP 網站，網址是 <http://h18004.www1.hp.com/products/thinclients/options/index.html>。

1. 在背面面板上找到纜線鎖插槽 ❶。
2. 插入纜線鎖 ❷ 並使用按鍵 ❸ 將之上鎖。



固定精簡型電腦

掛架 (Mounting Bracket)

HP Compaq t5000 型精簡型電腦，是針對使用掛架 (mounting bracket) 而設計。掛架 (mounting bracket) 可用來將精簡型電腦固定在牆壁，或是書桌上。若要加購此項產品，請至 HP 網站，網址是 <http://h18004.www1.hp.com/products/thinclients/options/index.html>。



精簡型電腦掛架 (mounting bracket)



注意事項：搭配 PCI 擴充模組使用 t5710 1.2 GHz 機型 (P/N PY704AA、PY705AA 或 PY706AA) 時，裝置必須以垂直位置安裝與操作。

靜電釋放

從手指或其他導體所釋放的靜電會損害主機板或其他對靜電有反應的裝置。這種損害會縮短裝置原本的使用壽命。

避免靜電損害

若要避免靜電損害，請注意下列預防措施：

- 使用防靜電的容器運送與存放，避免用手接觸。
- 將對靜電有反應的零件裝在容器裡，直到抵達不受靜電影響的工作站再取出。
- 將零件從容器取出前，先放在地面。
- 避免碰到針腳、導線或電路。
- 當碰觸對靜電有反應的組件或組合套件時，請確實接觸地面。

接地方法

接地方法有幾種。請在處理或安裝對靜電有反應的零件時，使用下列一或多種方法：

- 在接地的精簡型電腦底座上使用接地線連接的腕套。腕套是一種彈性的環帶，其接地線至少有 1 megohm +/- 10 % 的阻力。若要提供適當的接地，請戴上合手的腕套。
- 請在需要站立的工作站裡使用腳跟套、腳趾套、或鞋套。當站在有傳導力的地板或地毯上時，請將雙腳套上環套。
- 使用傳導式服務工具。
- 使用附有摺疊式除靜電工作地毯的攜帶式服務套件。

如果您沒有適當接地的任何建議設備，請連絡 HP 授權代理商、經銷商或服務供應商。



如需靜電的相關資訊，請連絡 HP 授權代理商、經銷商或服務供應商。

例行維護精簡型電腦與運送資訊

例行維護精簡型電腦

依照這些建議來維護精簡型電腦：

- 在堅固、平坦的表面上操作精簡型電腦。通風孔附近留 3 英吋（7.6 公分）的空隙，以允許必要的空氣流通。
- 請勿在移開外殼的情況下操作精簡型電腦。
- 請勿堵住通風孔或通風口導致精簡型電腦空氣流通有礙。
- 精簡型電腦應遠離過度潮濕、陽光直接照射以及過熱和過冷的環境。如需精簡型電腦的建議溫度與溼度範圍相關資訊，請參閱本指南中的[附錄 A〈規格〉](#)。
- 請勿讓液體滴到精簡型電腦的鍵盤上。
- 在您執行下列其中之一的作業前，請先關閉精簡型電腦：
 - 視需要使用柔軟的濕布擦拭精簡型電腦的外殼。使用清潔產品可能會使電腦褪色甚至掉漆。
 - 不定時清理精簡型電腦的通風孔。絨布和其他異物會堵塞通風孔，導致氣流受阻。

運送準備

當您準備運送精簡型電腦時，請遵照這些建議：

1. 關閉精簡型電腦和外接式裝置。
2. 切斷電源線與電源插座的連線，然後切斷電源線與精簡型電腦的連線。
3. 切斷系統組件和外接式裝置與其電源的連線，然後切斷系統組件和外接式裝置與精簡型電腦的連線。
4. 將系統組件和外接式裝置裝進原本的包裝盒或材質足以保護的類似包裝容器。



如需環境非操作範圍，請參閱本指南中的[附錄 A〈規格〉](#)。

重要維修資訊

在所有情況下，精簡型電腦在退還 HP 進行維修或交換之前，要先移除並保護所有的外部項目。

在透過交還同一個機器給客戶來支援客戶郵寄維修的國家中，HP 會盡全力交還具有與當初寄送相同的內部記憶體與快閃記憶體模組之修理過的 HP 產品。

在透過交還同一個機器給客戶但不支援客戶郵寄維修的國家中，除了外部項目之外，還應移除並保護所有內部項目。精簡型電腦在退還 HP 進行維修之前，要先還原到最初設定。

索引

字母

PCI

- 插槽位置 1-3
- 插槽擴充卡 2-7
- 擴充模組 2-7

PCI 擴充模組

- 安裝 2-7
- 取出 2-9
- 組合內容 2-7

RJ-45 連接器 1-2

USB 連接器 1-2

六畫

安全規定 B-1

安裝

- 多工插槽硬碟 2-10
- 多工插槽磁碟機 2-10
- 快閃記憶體 2-5
- 記憶體 2-6

安裝順序 2-1

耳機連接器 1-2

七畫

序列連接器 1-2

序號 1-7

快閃記憶體

- 安裝 2-5
- 位置 1-3

八畫

例行維護 D-1

取出

PCI 擴充模組 2-9

SODIMM 2-6

側面存取面板 2-3

注意事項

- 備份資料 2-5
- 靜電 2-1

九畫

後面面板組件 1-2

十畫

記憶體

- 安裝 2-6
- 插槽位置 1-3

十一畫

側面存取面板

取出 2-3

接地方法 C-2

組件

後面面板 1-2

滑鼠 1-6

鍵盤 1-4

規格 A-1

軟體

預先安裝 1-1

十二畫

硬體

升級 2-1

規格 A-1

十三畫

滑鼠 1-6

運送準備 D-2

十四畫

精簡型電腦的特性 1-1

維修 D-2

十六畫

輸入音效連接器 1-2

輸出音效連接器 1-2

選項

支援的 2-2

安裝 2-1, 2-4

十七畫

鍵盤 1-4

Windows 標誌鍵 1-5

功能鍵 1-6

配置 1-4

十九畫

關機 2-1

二十畫以上

警告事項

失火 2-1

觸電 2-1

釋放靜電 C-1

顯示器連接器 1-2

纜線鎖

安裝 B-1

插槽位置 1-2